

MULTIPLEXER

Publication number: JP7162387 (A)

Publication date: 1995-06-23

Inventor(s): HARA HIROSHI

Applicant(s): SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES

Classification:

- **international:** **H04J3/04; H04J3/04;** (IPC1-7): H04J3/04

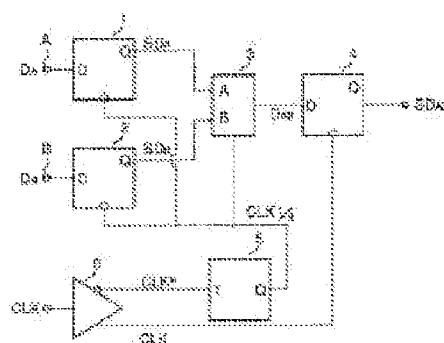
- **European:**

Application number: JP19930339704 19931206

Priority number(s): JP19930339704 19931206

Abstract of JP 7162387 (A)

PURPOSE:To provide a function for time-division multiplexing a pair of data signals which are mutually parallel with simple constitution and to make it adaptable to integration. **CONSTITUTION:**A first latch circuit 1 receiving a first input data signal, a second latch circuit 2 receiving a second input data signal, a selector circuit 3 receiving the outputs of the first latch circuit 1 and the second latch circuit 2 and a third latch circuit 4 receiving the output of the selector circuit 3 are provided. Furthermore, a T-type flip flop circuit 5 which frequency-divides a clock signal into two is provided. The first and second latch circuits 1 and 2 and the selector circuit 3 are operated by frequency-divided clock signals and the third latch circuit 4 by the original clock signal.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁（ＪＰ）

(12) 公 開 特 許 公 報 （Ａ）

(11)特許出願公開番号

特開平7-160387

(43)公開日 平成7年(1995)6月23日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/02

識別記号

3 1 0 D

A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数8 F D （全 7 頁）

(21)出願番号 特願平5-341147

(22)出願日 平成5年(1993)12月13日

(71)出願人 591206913

川島 弘雄

東京都渋谷区上原2丁目22番6号

(71)出願人 591206924

川島 瑞枝

東京都渋谷区上原2丁目22番6号

(71)出願人 591206935

川島 一成

東京都渋谷区上原2丁目22番6号

(71)出願人 594007283

川島 三千代

東京都渋谷区上原2丁目22番6号

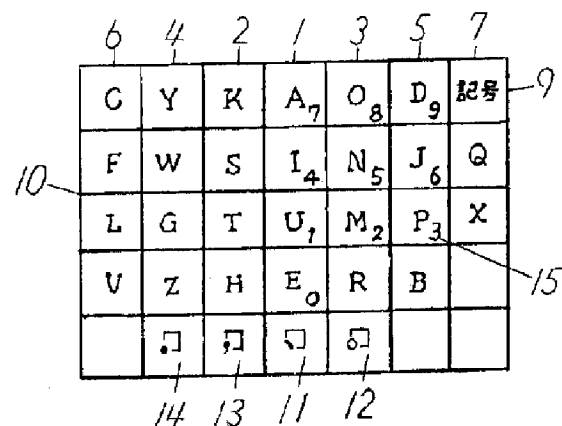
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子機器用キーボードと記憶媒体

(57)【要約】

【目的】キーボードを小型化し、大半を人差し指と中指で打て、疲れず、手根管症候群に罹らず、初心者でもブラインドタッチを早く覚えられ、もっと楽に早く作文でき、ワープロで成績を向上できるようにする。

【構成】文字データ入力キー10を、タイプする指と同数の8列以下とし、使用頻度の高いアルファベット順に、右人差し指1から左小指8の順に配し、かなや記号キーを除去し、碁盤割にし、各行間に傾斜角を設け、キーボードの寸法を大体A5、B5、又はA4大とし、オプションキーを予め付設、又は追加できるようにする。本発明による単語登録をし保存したROMを備える。自習テスト機能・再テスト機能を有するシステムFDにより、間違えた個所のみテストする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】文字データ入力キー（10）を8列以内を基本的配列とし、アルファベットを、使用頻度のおおむね高い順に先ず母音を最初として、右人差し指（1）、左人差し指（2）、右中指（3）、左中指（4）、右薬指（5）、左薬指（6）、右小指（7）、左小指（8）のそれぞれ当る列に順次配することを特徴とするワードプロセッサやコンピュータ等の電子機器用キーボード。

【請求項2】文字データ入力キー（10）から、JISかなキーと従来の上段の数字キーを除去して、文字データ入力キー（10）内にテンキー（15）を配置し、かつ従来の複数の記号キーを除去して、新記号キー（9）を1つ設け、それを押すと、少なくとも従来の複数の記号が、文書作成画面のモニター部に表示され、その中から所要の記号を選択できるようになっていることを特徴とする請求項1記載の電子機器用キーボード。

【請求項3】和文と英文兼用のワードプロセッサにおいて、和文と英文別々の読点キーと句点キーを文字データ入力キー（10）の最下行のほぼ中央に設け、和文用の読点キー（11）と句点キー（12）に変換機能をもたせ、和文作成中にそれを押すと、たとえその前に英数キーかカタカナキーを押したまま、ひらがなキーを押していない状態でも、自動的にひらがなモードで変換されるようになっていることを特徴とする請求項1又は2記載の電子機器用キーボード。

【請求項4】全体を基盤割りに整理し、文字データ入力キーに比べてその他のキーをやや小さくしてキーボードの寸法をおおむねA5ないしA4判大とすることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の電子機器用キーボード。

【請求項5】文字データ入力キーの行と行の間に多少傾斜角を設けることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の電子機器用キーボード。

【請求項6】オプショナルキーを予め配設し、又は追加しうるようにしたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の電子機器用キーボード。

【請求項7】日本語の辞書や百科事典中、6つ以上のかなの語句を最初の3字（但し例外は4字）の読みで、また外国語の辞書や百科事典中、2単語以上からなる語句を各単語の最初のアルファベットを合成した読みで、又は8つ以上のアルファベットからなる単語を最初の4字（但し接頭辞付きの単語は、接頭辞と次の3字）の読みで予め単語登録され保存され、ワードプロセッサ等の電子機器により変換されることを特徴とするROM等の記憶媒体。

【請求項8】自習テスト機能・再テスト機能を備えるシステムFDを、ワードプロセッサ等の電子機器にセットして「自習テスト機能」のソフトキーを選択し、次に学習用又は対局ゲーム用テスト問題集を保存したFDや

CD-ROM等の記憶媒体をセットして、ファイル名一覧から所要のテーマを選択し、その問題番号毎に解答を入力して正解キーを押すとその正解が表示され、これを最終問題番号まで繰り返す、次に「再テスト機能」のソフトキーを選択すると、前回間違えた問題のみが自動的に集められ、以後前記のテスト手順を全問正解に至るまで繰り返すことができるようになっていることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、電子機器用キーボードと記憶媒体に関する。詳しく云うと、（イ）特にワードプロセッサ（以後ワープロと云う）やパソコン等の電子機器用キーボード、（ロ）予め単語登録され保存されたROM等の記憶媒体及びそれを備えるワープロ等の電子機器（ハ）自習テスト機能・再テスト機能を有するシステムFDとテスト問題集を保存したFDやCD-ROM等の記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】JIS配列キーボードは、かなキー、記号キー、数字キーとキーが多すぎる。QWERTY配列は、英文タイプライター時代の機械的制約下で生まれた配列そのままであり、その不便をいつまでもユーザーにおしつけている。JISワープロの読点キーと句点キーは、和文と英文兼用で、下記の問題がある。

【0003】ワープロには、特殊な単語や頻繁に使う語句を独自の読みで登録しておく単語登録、漢字を1文字ずつ入力する単漢読み入力、部首や画数を調べて漢字を入力する部首入力や画数入力がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】JIS配列は、キーの数が多く、必然的にキーボードは大きくなり、パソコンやワープロの小型化を困難にしている。小型化するとキーが小さくなり使いにくい。かな入力は、キーの数が多く習得が難しいので、ローマ字入力する者が80%以上と圧倒的に多い。かな入力をやめ、ローマ字入力の方にしよう。

【0005】QWERTY配列は、母音が、一番使いにくい左手小指、右薬指、左中指の当る所にあり、母音を多用するローマ字やスペイン語等の入力には不向きである。普段使い慣れない小指や薬指を長時間使うと、ストレスで肩がこり疲れ易く、遂にはリストの痛み等の手根管症候群や腱鞘炎等の職業病に罹るおそれがある。これは大事な社員の健康管理上問題で、職業病の賠償責任を負いかねない。

【0006】1行に11～13個もあるキーを、親指を除く8本の指で打つには、手指を左右に複雑に移動させねばならず、ブラインドタッチを難しくしている。ブラインドタッチは、キートップを見ながら打つの比べて高速で打て、疲れが少ないから、もっと簡単にブライ

ドタッチできるようにすべきである。

【0007】ブラインドタッチは、難しいので、和文ワープロを、キートップのみを見て打っていると、英数かカタカナキーを押した後、ひらがなキーを押し忘れ、気がつくと英数やカタカナのまま表示され、打ち直さねばならないことがよくある。

【0008】従来のキーボードは、大体B4判大位と大きいので、オプションキーを増設する余地はない。特開平3-2914は、両面キーボードで、一般使用キーを一面に、業務用の特殊機能キーを裏面に備えているが、厚くなり、複雑化し、コスト高になる。

【0009】ワープロの単語登録は、一々自分でやらねばならず、保存する容量も極めて小さい。単漢読み入力、部首入力や画数入力は、時間がかかり、面倒である。ワープロには自習テスト機能はない。

【0010】本発明の目的は、キー数を少なくし、8本の指を左右に移動させずに、大部分のキーを人差し指と中指で打て、手根管症候群に罹らぬようにし、ストレスや肩こりを少なくし、初心者及早くミスなく入力でき、短時間でブラインドタッチを習得でき、A5～A4判大と小型化しても入力キーが小さくならず、増設余地のあるワープロやパソコン用キーボードを提供することにある。

【0011】本発明の別の目的は、大半の語句を短縮読みで打てる、覚え易い単語登録のソフトを保存したROM及びそれを内蔵するワープロを提供することにある。

【0012】本発明のさらに別の目的は、ワープロで、最も効率的、効果的に成績を向上できる自習テスト機能・再テスト機能を有するシステムFDとテスト問題集を保存したFD等の記憶媒体を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するための本発明によるワードプロセッサやコンピュータ等の電子機器用キーボードの第1特徴は、文字データ入力キーを8列以内を基本的配列とし、アルファベットを、使用頻度のおおむね高い順に先ず母音を最初として、右人差し指、左人差し指、右中指、左中指、右薬指、左薬指、右小指、左小指のそれぞれ当る列に順次配することである。

【0014】本発明によるキーボードの第2特徴は、文字データ入力キーから、J I Sかなキーと従来の上段の数字キーを除去して、文字データ入力キー内にテンキーを配置し、かつ従来の複数の記号キーを除去して、新記号キーを1つ設け、それを押すと、少なくとも従来の複数の記号が、文書作成画面のモニター部に表示され、その中から所要の記号を選択できるようになっていることである。

【0015】本発明によるキーボードの第3特徴は、和文と英文兼用のワードプロセッサにおいて、和文と英文別々の読点キーと句点キーを文字データ入力キーの最

下行のほぼ中央に設け、和文用の読点キーと句点キーに変換機能をもたせ、和文作成中にそれを押すと、たとえその前に英数キーかカタカナキーを押したまま、ひらがなキーを押していない状態でも、自動的にひらがなモードで変換されるようになっていることである。

【0016】本発明によるキーボードの第4特徴は、全体を基盤割りに整理し、文字データ入力キーに比べてその他のキーをやや小さくしてキーボードの寸法をおおむねA5ないしA4判大とすることである。

【0017】本発明によるキーボードの第5特徴は、文字データ入力キーの行と行の間に多少傾斜角を設け、キーを区別し易くし、ブラインドタッチを早く覚えられようようにすることである。

【0018】本発明によるキーボードの第6特徴は、オプションキーを予め配設し、又は追加しうるようにしたことである。

【0019】本発明によるROM等の記憶媒体の特徴は、日本語の辞書や百科事典中、6つ以上のかの語句を最初の3字（但し例外は4字）の読みで、また外国語の辞書や百科事典中、2単語以上からなる語句を各単語の最初のアルファベットを合成した読みで、又は8つ以上のアルファベットからなる単語を最初の4字（但し接頭辞付きの単語は、接頭辞と次の3字）の読みで予め単語登録され保存され、それを内蔵するワードプロセッサ等の電子機器により変換されることである。

【0020】本発明によるシステムFDと記憶媒体の特徴は、自習テスト機能・再テスト機能を備えるシステムFDを、ワードプロセッサ等の電子機器にセットして「自習テスト機能」のソフトキーを選択し、次に学習用又は対局ゲーム用テスト問題集を保存したFDやCD-ROM等の記憶媒体をセットして、ファイル名一覧から所要のテーマを選択し、その問題番号毎に解答を入力して正解キー又は選択キーを押すとその正解が表示され、これを最終問題番号まで繰り返す、次に「再テスト機能」のソフトキーを選択すると、前回間違えた問題のみが自動的に集められ、以後前記のテスト手順を全問正解に至るまで繰り返すことができるようになっていることである。

【0021】

【実施例】単なる例示にすぎないが、本発明の好ましい実施例につき説明する。

【0022】図1～図4の第1実施例は、文字データ入力キー10を、「8列以内」を基本的配列とする。アルファベット数が、英語やローマ字のように26字なら4行7列、中国語のように32以下なら4行8列（ロシア語の33もこれに準じる）とする。

【0023】11～13列もあるJ I S配列やQ W E R T Y配列では、親指を除く8本の指を、左右に複雑に動かさねばならなかったが、8列以下なら、各指が常に同じ一定の列のみを打てるので、キーを覚え易く、疲れな

い。

【0024】「アルファベットを使用頻度の高い順に」、先ず「母音」を最初として、右人差し指1の当る列に配し、次に左人差し指2、右中指3、左中指4、右薬指5、左薬指6、右小指7、左小指8の当る列の順にそれぞれ配していく。

【0025】ここで、「アルファベットの使用頻度の高い順」の用語を定義すると、各言語とも、スペル中に母音のない単語はまずなく、しかも1単語中に母音が通常反復使用されるので、ここでは「母音」を最多使用頻度の文字とみなす。次に、各言語の辞書をみて、各子音の頁数（すなわち、その子音が単語の最初に使用される単語数）の多寡が、その使用頻度の多寡を示すものとみなす（単語の途中の子音の使用頻度は分らないので無視する）。

【0026】例えば、図1に示す4行7列は、英語の「上記の定義によるアルファベットの使用頻度の高い順」であり、これは、フランス語、イタリア語、スペイン語とおおむね同じで、この配列は共用できる。これにローマ字入力を兼用してもよい。

【0027】図1は、使用頻度の最も高い母音「AEIO」に右人差し指1、次に使用頻度の高い「BCPS」に左人差し指2が来る。以下前記の順に、使用頻度の最も少ない「QV」の2文字のみに右小指7が来、左小指8には何も来ない。

【0028】図2の第2実施例は、図1の変形例で、ローマ字入力専用の配列（英文兼用可）である。この配列では、使用頻度の最も高い「AIUE」に右人差し指1、次に日本語で使用頻度の高い「か行、さ行、た行、は行」の「KSTH」に左人差し指2が来る。以下前記の順に、ローマ字入力で殆ど使われることのないC、F、L、Vに左薬指6、Q、Xに右小指7が来る。左小指8には、何も来ない。従って、左小指8は、全く使われず、右小指7や左薬指6も殆ど使われない。

【0029】ローマ字入力では、殆ど使われないC、F、L、Q、V、Xの6文字を除くと、実用アルファベットは、20にすぎない。本発明によれば、その20の中、8個（40%、使用頻度からみると実質的に約50%以上）の最多使用頻度の母音と子音のキーを、一番使い易い人差し指1、2で打て、16個（80%、使用頻度からみると実質的に約90%以上）のキーを、ジャンケンのチョキで使う人差し指1、2と中指3、4で打てる。

【0030】従って、QWERTYやJIS配列に比べて、疲労度、肩こり、ストレスは極めて少なくなり、手根管症候群や腱鞘炎に罹ることなく、早くミスなく打て、ブラインドタッチも覚え易い。従って、企業側が、社員の健康管理や業務効率向上のため、本発明の配列に転換を勧めるのが望ましい。QWERTYやJIS配列の熟練者でも、本発明の配列にすぐ順応できる。

【0031】図2又は図1の第3実施例は、文字データ入力キー10から、従来のひらがなキーを除去し、それに伴い、従来の上段の数字キーを除去して、文字データ入力キー10内にテンキー15を兼備させ、かつ従来の複数の記号キーを除去して、新記号キー9を1つ設け、それを押すと、少なくとも従来の複数の記号が、文書作成画面のモニター部（図示せず）に表示され、その中から（同音語の逐次選択の手順同様に）所要の記号を選択できるようになっている。図2のテンキー15（図1、図3、図4では省略）は、右人差し指1、右中指3、右薬指5で、電卓並に早く打てる。

【0032】図3の第4実施例は、中国語の「使用頻度の高いアルファベット順」のルールによる4行8列、合計32個のキーボードの配列を示す。中央に左右の人差し指1、2が来る。これだけで、ローマ字入力と同じ手法で、中国語の418音節を入力できる。

【0033】実開昭第62-187363号、実開昭第62-187364号、実開平第2-2737号に比べてキーの数がほぼ半分で、1つのキーに声母や韻母等を兼用させていないので、覚え易く、ブラインドタッチも可能である。使用頻度の高い母音や子音のキーを、一番使い易い人差し指1、2や中指3、4で打てるので、QWERTY配列に比べて、早くミスなく打て、疲れない。

【0034】図4の第5実施例は、ロシア語の「使用頻度の高いアルファベット順」のルールに従った、おおむね4行8列のキーボードの配列を示す。ロシア語のアルファベットは、33個あり、4行8列では1個余るので、この実施例では、使用頻度の最も少ないを、新記号キー9と共に、左右いずれかの空所に配置することにする。

【0035】ロシア語には、硬母音字と軟母音字で母音が10個もあるので、この実施例では、これらを右手人差し指1から右薬指5にかけて配置し、子音で使用頻度の高いB、H、П、C、を左人差し指2の当たるところに配置した。

【0036】因みに、韓国語は、母音字母が10、子音字母は14なので、上記のロシア語やローマ字の配列に準ずる。本発明によれば、上例のごとく、自国語にとって最も使い易い配列にできる。図1～図4の配列は、単なる例示にすぎないので、実施に当っては、専門家や実務家により、より使い易く調整されるのが好ましい。

【0037】第6実施例は、図2に示すように、和文と英文兼用のワープロにおいて、和文の読点キー11と句点キー12、及び英文の読点キー13と句点キー14をそれぞれ別個にし、文字データ入力キーの最下行のほぼ中央に設ける。

【0038】和文用の読点キー11と句点キー12に変換機能をもたせ、和文作成中にそれらを押すと、たとえばその前に英数キーかカタカナキーを押し、ひらがなキー

を押していない状態でも、強制的にひらがなモードで変換されるようになっている。

【0039】JIS配列は、ブラインドタッチが難しいので、キートップを見ながら打つ人は結構多い。キートップを見たままで打つと、英数キーかカタカナキーを押した後、うっかり、ひらがなキーを押し忘れ、気がついたら、英字やカタカナのまま表示されていると云うミスを生じ易かったが、これで回避できる。

【0040】句読点キーの位置が、従来は、右中指と右薬指の所に隣接していて混同し易かったが、最下行中央に設けると、親指で効率的にミスなく押せるようになる。

【0041】第7実施例は、図1～4に一部示すように、キーボード全体を基盤割りに整理し、文字データ入力キー10をできるだけ通常の寸法とし、その他のキー（図示せず）の横幅をそれに比べて小さくし、ファンクションキーをそれに合わせ、キーボードの寸法を大体A5、B5、又はA4判大とする（従来は大体B4大）。

【0042】従来は、小型化すると、文字データ入力キー10は、おむね通常寸法のままなので打ち易い。

【0043】従来のキーボードは、キーが右下方向に斜行していたが、これは英文タイプライターの機械的な構造によるもので、却って混乱を招く因であり、かつキーボードの小型化を阻害していたので基盤割りにする。

【0044】第8実施例は文字入力キー10の隣接する行と行の間に多少傾斜角を設ける。図2で云うと、例えば、上から第1、第3、第5行目を、水平か、やや奥下がりにし、第2、第4行目を、やや前下がりにする。これにより、各列の各行のキーの区別が容易になり、混同ミスを防ぎ、ブラインドタッチが覚え易くなる。

【0045】第9実施例は、図1～4の文字入力キー10の脇又は周辺に、例えば業務用特殊機能キー、又は技術計算機能キー等のオプションキーを、予め配設し、又はコネクターかコードで接続できるようにして、後から追加できるようにする。

【0046】第10実施例は、特に図示しないが、日本語の辞書や百科事典中、かなで6字以上の語句を、その最初の3字（但し例外は4字）の読みで、単語登録され保存された記憶媒体（この実施例では、ROMかCD-ROM）をワープロかパソコンに内蔵し、又はセットして、所定の読みを入力して変換すると、同音語が表示され、その中から所要の語句を選択できるようになっている。

【0047】前記「かなで6字以上の語句」には、辞書にある語句の他、時候の挨拶、年賀状、慶弔、通知、お礼、依頼、問い合わせ、お詫び等の手紙用語、現代用語、専門用語、熟語、慣用語句、警句、中国の故事名言、外来語、有名な人物名、地名、有名な詩、歌詞、百人一首や漢詩の一節等を含めるのがよく、その内容を示

す単語登録集を別冊とするのが好ましい。

【0048】松下電器が、書き手の立場で文案を示すソフトを開発したが（1993.11.9.日経）、その限られた例文を添削していくよりも、上記単語登録集により、3字の読みでフレーズ毎に拾い集める方が、もっと自由に、早く作文できる。

【0049】「かなで6字以上」の例えば「かっかそうよう」は、その最初の3字「かっか」と入力して変換すると、予め単語登録され保存された「隔靴搔痒」のみが表示されるから、これを選択する。実に容易に短時間で入力できる。

【0050】従来のワープロで、「かっかそうよう」と入力して変換しても「隔靴搔痒」とは出ないので、「単漢読み入力」で、「隔靴搔痒」と1字ずつ漢字を入力しようとすると、意外に時間がかかり、とても難しい。また、「搔痒」の読みが分らない時は、部首や画数による漢字入力か、区点コードや16進コードによるが、これも時間が相当かかり、面倒である。

【0051】変形例として、「かなで5字以下」の語句でも、上記のように、従来のワープロではすぐ漢字に変換しにくいもののみを集めて、本発明の単語登録の対象範囲に加えてもよい。例えば、「玲瓏」「蹴鞠」や、難しい専門用語等。

【0052】なお、「3字の読み」では、かなで6字以上の対象語句が多すぎるものがある。三省堂の新小辞林によると、例えば、「3字の読み」で「しょう」では、かなで6字以上のものが、76もある（通常は1、多くても数個）。

【0053】この場合は、例外として、「4字の読み」とする。そこで「4字の読み」例えば「しょうか」とすると、消化、消火、昇華等「同音語」が16と、「かなで6字以上の単語登録の対象となる語句」が2つある。「じょうき」とすると、前者が8、後者が8である。

【0054】辞書だけなら、これを従来の変換キーで全て処理してもよいが、前記の手紙用語等を含める時は、前者と後者の混雑を避け簡明にするため、第11実施例による、後者専用の変換キーとして、例えばローマ字入力では余り使われない「シフトキー」を代用（兼用）し、従来の変換キー（又はそれに代る前記和文用句読点キー11、12）は、従来通り前者の変換専用とするのが好ましい。

【0055】第12実施例は、外国語の辞書や百科事典中、2単語以上からなる語句を、それを構成する各単語の最初のアファベットの合成の読みで、予め単語登録し保存する。例えば、「as quickly as possible」を「aqap」の読みで簡単に入力できる。

【0056】中国語の場合も同様に、例えば、「buxing ren shi」と入力する代りに、「bxrs」で「不省人事」（酔って前後不覚の意）と、また同様に

「bagong shan shang, cao mu jie bing」を「b g s s c m j b」の読みで、「八公山上、草木皆兵」（水鳥の羽音に驚くの意）と簡単に入力できる。ロシア語では「Желаю вам здоровья!」（ご健康を祈りますの意）を、「Жвз」の読みで、簡単に入力できる。

【0057】第13実施例は、外国語の8つ以上のアルファベットからなる単語を、その最初の4字の読みで、予め単語登録し保存する。例えば「privilege」や「Wednesday」を、その最初の4字「priv」や「wedn」の読みで早く入力できる。これにより、たとえスペルを全部正確に知らなくても、ミススペルを防げ、辞書を引かずにすむ。

【0058】但し、ad, anti, com, con, counter, im, in, inter, mono, over, re, un, under等の接頭辞が頭にくる単語は、数が多いので、例外として、「接頭辞プラス3文字」の読みとする。

【0059】同じ読みで幾つかの語が表示され、その中から所要の語を選択するようにしてもよいし、価格を安くするため、代表的な1語のみ表示され、語尾だけユーザーに修正してもらうようにしてもよい。それでも相当省力化できるはずである。

【0060】これは特に、長いスペルの単語を用いる、ロシア語やドイツ語、HammarskjöldやGorbachev等新聞記事や論文等で間違えることを許されない人名や地名、化学や科学用語、又は法律用語等には便利で、学生や記者等の実務家に向いている。以上、本発明によれば、文章をより楽に早く正確に作成できるようになる。

【0061】第14実施例は、ワープロの文書編集メニューの「拡張」ソフトキーを選択し、本発明のオプションの「自習テスト機能と再テスト機能を備えるシステムFD」（図示せず）をワープロにセットし、「自習テスト機能」のソフトキーを選択し、（1ドライブの場合は、システムFDを取出し、2ドライブの場合は、そのままで）子供の絵本、教科書、入試、各種資格試験の当該学習用テスト問題集を保存した記憶媒体（この実施例では、FD）をワープロにセットし、表示された文書名一覧の所要の課題又はテーマの番号にカーソルを移動して選択し、先ず数字キーでその問題番号を選択し、質問に対する解答を入力して、正解キー（この実施例では、選択キーであるが、第11実施例同様、シフトキーを代用するようにしてもよい）を押すと正解が表示され、これを最終問題まで繰り返す、次に「再テスト機能」のソフトキーを選択すると、前回間違えた問題のみが自動的に集められ、以後前記同様手順を、全問正解に至るまで繰り返すことができるようになっている。

【0062】従来のように、勉強した後、テストで全問解答してから正解を見るのではなく、上記の学習システムによれば、解答する度毎にすぐ正解を確かめること

で、記憶がより正確になり、間違えた問題だけを自動的に集めて再テストするので、自分の弱点を集中的に矯正でき、従来数十点しか取れなかった人でも、より短時間に効率的に100点が取れ、中低位の人でもトップに立てるようになる。

【0063】予備校に行く時間と費用を節約でき、より上位校や志望校に合格できるようになる。難しい資格試験等も、短時間で合格点に達することができるようになる。変形例として、採点機能やタイマーを設けてもよい。進歩の度合いが分る。

【0064】第15実施例は、少路盤囲碁、囲碁、将棋、チェス、オセロ、又はオークションブリッジ等対局ゲームの次の一手のテスト問題集のFDをワープロにセットし、第14実施例の方法に従う。次の一手の入力には、入力ペンを用いるとよい。

【0065】第16実施例は、第14実施例の応用で、英会話講座、VTRや写真の撮り方、油絵、アニメ・イラスト、歌謡曲、又は各種スポーツの技法、立体構造画面による化学や医学の講義等についてのテスト問題のCD-ROMを作り、ワープロかパソコンにセットし、音や映像を用いて、前記同様のテストができる。

【0066】本発明はその技術思想もしくは本質的特徴を逸脱することなく他の特定形態に具体化することができる。従って、上述した実施例は単なる例示であって発明を限定するものではなく、また上述した実施例ではなく特許請求の範囲に記載された発明の範囲及びそれと均等の範囲内にある全ての変形例は本発明に含まれる。

【0067】

【発明の効果】以上の説明のごとく本発明の電子機器用キーボードは、右人差し指から、使用頻度の高いアルファベット順に配列するので、大半を人差し指と中指で打て、薬指や小指を使うことは殆どない。手根管症候群に罹ることは無くなり疲れない。

【0068】基本配列を8本の指と同数以下の8列以内とし、各指の担当する列を特定し、各行間に傾斜角があるので、初心者でもブラインドタッチを早く覚えられ。従って、企業側は、職業病の賠償責任を免れ、事務の迅速化が計れる。

【0069】かなや記号キーを除去するのでキー数が減り、キーボードをA5～A4判大に小型化できる。小型化しても、文字データ入力キーの寸法はほぼ従来通りなので、打ち易い。オプションキーを予め付設、又は追加増設できる。本発明による中国語やロシア語のワープロは、楽に早く打てる。

【0070】本発明による単語登録した記憶媒体を使えば、楽に早く作文できる。本発明による自習テスト機能と再テスト機能により、短期間で楽に成績を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による、英語、フランス

語、イタリア語、スペイン語共用ワープロのキーボードの配列を示す一部省略した概略平面図である。

【図2】本発明の第2実施例によるローマ字入力専用ワープロのキーボードの配列、及び第3、第6実施例を示す概略平面図である。

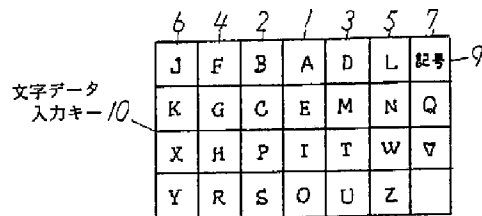
【図3】本発明の第4実施例による中国語用ワープロのキーボードの配列を示す一部省略した概略平面図である。

【図4】本発明の第5実施例によるロシア語用ワープロのキーボードの配列を示す一部省略した概略平面図である。

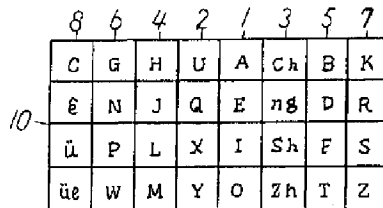
【符号の説明】

- | | |
|------------|--------------|
| 1 右人差し指 | 2 左人差し指 |
| 3 右中指 | 4 左中指 |
| 5 右薬指 | 6 左薬指 |
| 7 右小指 | 8 左小指 |
| 9 新記号キー | 10 文字データ入力キー |
| 11 和文の読点キー | 12 和文の句点キー |
| 13 英文の読点キー | 14 英文の句点キー |
| 15 テンキー | |

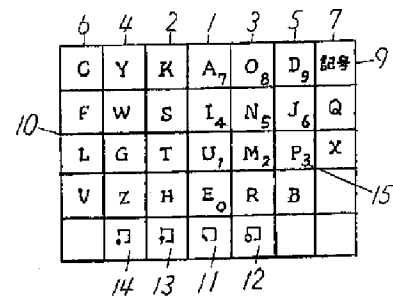
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 川島弘雄
東京都渋谷区上原2丁目22番6号
(72)発明者 川島瑞枝
東京都渋谷区上原2丁目22番6号

(72)発明者 川島一成
東京都渋谷区上原2丁目22番6号
(72)発明者 川島三千代
東京都渋谷区上原2丁目22番6号